



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية والتعليم الخاصة سليم

ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM

www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger

رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

خصبري- ابتدائي- متوسط- ثانوي

اعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010

ديسمبر 2017

المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) (2ASS)

المدة: 3 سا 00

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (10 نقاط)

1. ليكن كثير الحدود $h(x)$ المعرفة بـ: $h(x) = x^3 + x^2 - 7x + 2$

أ- أحسب $h(2)$ وأعطي تحليلا لـ: $h(x)$.

ب- حل في \mathbb{R} المعادلة $h(x) = 0$.

2. نعتبر الدالتين f و g المعرفتين بـ: $f(x) = x^2 + 2x - 3$ و $g(x) = \frac{2x+1}{x-1}$.

(C_f) و (C_g) تمثيلا هما البياني في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$.

أ- أحسب فواصل نقط تقاطع (C_f) و (C_g) .

ب- أكتب $f(x)$ على الشكل النموذجي واستنتج رسم المنحى (C_f) انطلاقا من المنحى الممثل للدالة مربع.

ج- أكتب $g(x)$ على الشكل $g(x) = a + \frac{b}{x-1}$ من أجل $x \in \mathbb{R} - \{1\}$ حيث a و b عددا حقيقيان يطلب تعيينهما

واستنتج رسم المنحى (C_g) انطلاقا من المنحى الممثل للدالة مقلوب.

3. نعتبر الدالتين f_1 و f_2 حيث $f_1(x) = |f(x)|$ و $f_2(x) = f(|x|)$

أ- ارسم (C_{f_1}) انطلاقا من (C_f) .

ب- بين أن الدالة f_2 زوجية ثم أرسم (C_{f_2}) من (C_f) .

التمرين الثاني (06 نقاط)

ليكن $ABCD$ مربعا مركزه O و G مرجح الجملة المتقلة $\{(A,1);(B,2);(C,3);(D,6)\}$

(1) أنشئ I مرجح الجملة $\{(A,1);(C,3)\}$ و J مرجح الجملة $\{(B,2);(D,6)\}$

(2) بين ان G مرجح النقطتين I و J المرفقين بالمعاملين 1 و 2 على الترتيب ثم أنشئ G .

الصفحة 2/1

حي قعلول - برج البحري - الجزائر

Web site : www.ets-salim.com / Fax 023.94.83.37 : الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05

(3) لتكن M نقطة من المستوي. عين ثم أنشئ المجموعة (E) للنقط M التي تحقق المساواة

$$\|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC} + 6\overrightarrow{MD}\| = 6$$

التمرين الثالث (04 نقاط)

f الدالة المعرفة على R بـ: $f(x) = \sqrt{x^2 + 3}$

(1) أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي غير معدوم h يكون

$$\frac{f(1+h) - f(1)}{h} = \frac{h+2}{\sqrt{h^2 + 2h + 4} + 2}$$

ب- استنتج أن الدالة f تقبل الاشتقاق عند 1 مبينا $f'(1)$

(2) أعطي احسن تقريب تآلفي للدالة f بجوار 1 ثم استنتج قيمة مقربة للعدد $\sqrt{4,0201}$

بالتوفيق

الصفحة 2/2

حي فقلول سبرج البحري- الجزائر

الإجابة النموذجية السنة الثانية

التمرين الأول (10 نقاط)

$$h(2) = 0 \quad (1)$$

$$h(x) = (x-2)(x^2 + 3x - 1)$$

(2) نقاط تقاطع $f(x)$ مع $g(x)$

$$s = \{2; -3, 3; 0, 3\}$$

كتابة $f(x)$ على الشكل النموذجية: $f(x) = (x+1)^2 - 4$

$$g(x) = 2 + \frac{3}{x-1} : g(x) \text{ كتابة}$$

$$f_1(x) = f(x) \text{ لم } f(x) \geq 0, f_1(x) = |f(x)| \quad (3)$$

Cf مطابق على Cf_1

$$f(x) < 0 \text{ لم } f_1(x) = -f(x)$$

Cf_1 متناظر مع Cf بالنسبة لمحور الفواصل

$$f_2(x) = f(|x|)$$

Cf متناظر بالنسبة لمحور الترتيب

التمرين الثاني (06 نقاط)

$$(1) \quad I \text{ مرجح ب } (A, 1), (C, 3)$$

$$\overline{AI} = \frac{3}{4} \overline{AC}$$

$$J \text{ مرجح ب } (B, 2), (D, 6)$$

$$\overline{BJ} = \frac{6}{8} \overline{BD}$$

$$(2) \quad G \text{ مرجح ب } (I, 4), (J, 8)$$

$$\overline{GI} + 2\overline{GJ} = \vec{0}$$

$$\alpha = 1, \beta = 2$$

$$\overline{MG} = \frac{1}{2} \quad (3)$$

دائرة مركزها G ونصف قطرها $\frac{1}{2}$

التمرين الثالث (04 نقاط)

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 3}$$

$$f'(1) = \frac{1}{2}$$